

ДОБЫЧА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ЗАПАСОВ УГЛЕВОДОРОДОВ В ПАО «РУССНЕФТЬ»

Гаевой В.А., Григорьев В.А.

Научный руководитель - профессор И.В. Шарф

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Компания ПАО НК «РуссНефть» была создана в сентябре 2002 года. Штаб-квартира компании находится в городе Москва. Компания обладает сбалансированным портфелем добывающих активов в ключевых нефтегазоносных регионах России и за рубежом. Она также входит в первую десятку нефтегазовых компаний РФ по добыче нефти и количеству доказанных запасов на балансе.

За рассматриваемый период времени (2010-2019 гг.) объем добычи углеводородов (УВ) компании нестабилен и описывается полиномиальной функцией третьего порядка (рис. 1). С 2010 по 2012 год наблюдается рост объемов добычи УВ. Рост добычи обусловлен реализацией масштабных программ эксплуатационного бурения, геолого-технических мероприятий (ГТМ), активного использования инновационных методов добычи и интенсификации нефтеотдачи пластов. Однако уже с 2013 года начинается резкое снижение темпов добычи, продолжающееся до 2015 года. За этот промежуток времени добыча упала на 41%. Основной причиной такого падения добычи является выход Уральского блока из корпоративной структуры компании в 3-м квартале 2013 года, которая занимала долю в 20% от общего портфеля активов Компании. С 2015 по 2019 года наблюдаются стабильные темпы отбора УВ. Также одной из причин является естественное истощение запасов на зрелых месторождениях.

За 2019 год было извлечено более 7 млн т нефти. По этим показателям компания занимает седьмое место среди всех нефтяных компаний России, и, несмотря на постепенное уменьшение доли в общероссийской добыче нефти, компания остается сохраняет позиции в десятке лидеров по добыче. По итогам 2019 года фактическая добыча газа ПАО НК «РуссНефть» составила 2,451 млрд м3, в том числе природный газ – 258 млн м3. На месторождениях Компании было добыто 2,193 млрд м3 попутного нефтяного газа (ПНГ). При этом уровень утилизации ПНГ по итогам года был выдержан на уровне 95%, тем самым выполнено требование государства, направленное на максимальное снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В общем, объем добычи УВ Компании нестабилен и характеризуется нисходящим трендом. В среднем снижение добычи УВ за 10 лет составило 30%, что обусловлено значительной выработанностью запасов и высокой обводненностью эксплуатируемых месторождений

Стратегия Компании предусматривает для увеличения добычи активизацию эксплуатационного бурения, ввод новых скважин, создание новой и модернизации существующей инфраструктуры, а также достижения органичного роста в среднесрочной перспективе.

Прирост добычи в рассматриваемом периоде наблюдается только в 2016-2018 годах, что обусловлено проведением комплекса ГТМ на месторождениях Западно-Сибирской группы, в частности бурением боковых горизонтальных стволов с проведением многостадийного гидроразрыва пласта. При этом компания начала применять собственный инновационный метод Plug&Perf, который позволяет существенно ускорить процесс и гораздо дешевле в эксплуатации, что открывает новые возможности для освоения трудноизвлекаемых запасов. Технология подразумевает спуск перфорационной системы с изолирующей пакер-пробкой на проектную глубину, установку пробки, а также мультиинтервальный отстрел перфораторов за один цикл спускоподъемных операций.



Рис. 1 Добыча углеводородов и доказанных запасов нефти за 2010-2019 гг

Значимым фактором, оказывающим влияние на деятельность Компании и добычу УВ, является наличие извлекаемых запасов УВ. Запасы нефти Компании по российской классификации, категориям АВ1+В2, составляют 601 млн т. На Западно-Сибирскую группу месторождений приходится около 83 % всех доказанных и вероятных запасов «РуссНефти». На Поволжскую и Центрально-Сибирскую группы – 11 % и 6 % соответственно. Нефтеносность месторождений в границах Поволжской группы связана с терригенными и карбонатными породами средне-нижнего карбона и девона, а в Западно-Сибирском и Центрально-Сибирском регионах – с отложениями верхней юры и

неокома. В 2016 году выполнено два полных подсчета запасов: Ханты-Мансийское и Западное месторождения. Также пройдена государственная экспертиза оперативных подсчетов запасов по семи месторождениям: Могутлорское, Верхне-Шапшинское, Тагринское, Варьеганское, Егурьяхское, Белокаменное и Баирское.

Компания предпринимает попытки восполнить и увеличить сырьевую базу за счет пересчета запасов по ряду месторождений, открытия новых месторождений, а также активного бурения эксплуатационного и поисково-разведочного фонда скважин. С 2016 года наблюдается значительное увеличение запасов благодаря изменению политики компании в области разведки. С 2010 по 2015 года происходит непрерывное уменьшение доказанных запасов УВ, что связано с низкими значениями вложений в ГРП и реструктуризацией активов компании.

В период с 2010 по 2012 год затраты на геолого-разведочные работы (ГРП) были несколько выше, чем в период с 2013 по 2019 год, так как в 2010-2011 году было успешное ГРП, в результате которого было разбурено большое количество новых продуктивных скважин. Однако в 2012 году большие затраты на ГРП не оправдали должных надежд. Несмотря на это, на месторождениях продолжают ГРП для выявления новых перспективных залежей. При этом резкое падение затрат на ГРП в 2012-2014 годах связано в первую очередь с продажей Уральской группы активов и перенаправлению денежных потоков на Западно-Сибирскую группу. В то же время Компанией приобретаются поисковые участки с целью увеличения минерально-сырьевой базы. Результатами выполнения всего комплекса ГРП является открытие месторождений и существенный прирост извлекаемых запасов. Так, в 2016 году открыты две новые нефтегазоносные залежи на Тагринском месторождении Варьеганского блока Западно-Сибирской группы и Белокаменном месторождении Саратовского блока Поволжской группы. В 2016 году «РуссНефть» приобрела лицензии на Западно-Узунский и Пиковый участки недр в ХМАО.

При анализе таких производственных показателей, как добыча и прирост запасов, важно изучить влияние на них такого фактора, как мировая цена на нефть. На рисунке 2 представлен график зависимости нефтяных цен на прирост запасов и добычу нефти в 2010-2019 гг. Вклад добычи нефти в мировом масштабе за рассматриваемый период варьируется в пределах 0,15-0,16% от общемировых объемов добычи сырья, что является незначительным для возможности влияния на ценовую конъюнктуру. Соответственно, при отсутствии взаимовлияния друг на друга, ценовой фактор выступает в качестве независимой переменной. Наибольший вклад для ценообразования нефти внесла «сланцевая революция», в следствии которой, к примеру, США смогли стать крупнейшим производителем нефти, газового конденсата и начать практически полностью обеспечивать себя этим сырьем.

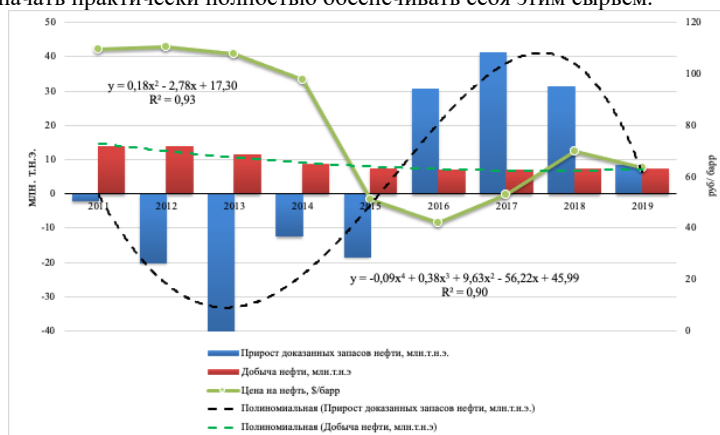


Рис. 2 Влияние нефтяных цен на прирост запасов и добычу нефти в 2010-2019 гг

По графику была выявлена разнонаправленная связь цен на нефть с добычей и приростом запасов нефти. В паре цена-добыча явно прослеживается прямая зависимость последней от ценовой составляющей. При чем, хоть и с небольшой погрешностью, но такая закономерность прослеживается год к году. В случае сравнения прироста запасов с ценой, можно заметить определенный эффект отложенного влияния цены. Это объясняется тем, что договора на ГРП заключаются с подрядными организациями заранее на несколько лет.

В ходе проведения анализа ресурсной базы ПАО «РуссНефть» за 2010-2019 годы выяснили, что предприятие обладает значительными, ежегодно уточняемыми и пополняемыми запасами, необходимыми производственными мощностями основного и вспомогательного производства, опытом разработки нефтяных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. Однако, за анализируемый промежуток времени компания имела также определенные финансовые трудности, особенно в 2010-2015 годах вследствие мировой ситуации на мировом рынке УВ, что негативно отразилось на динамике добычи и прироста запасов. Однако с 2020 года можно ожидать положительных изменений.

Литература

1. Годовой отчет ПАО НК «РуссНефть» за 2010-2019 гг. [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=534&type=2&attempt=3>, свободный. \
2. Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК «РуссНефть» за 2013-2019 гг. / Сайт Компании «РуссНефть». [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://russneft.ru/shareholders/financial_statements , свободный.